

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 8 月 11 日 (11.08.2005)

PCT

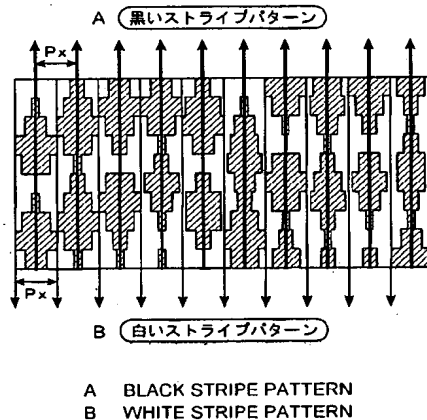
(10) 国際公開番号  
WO 2005/073816 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G03H 1/08 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/001301 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 北村 満 (KI-TAMURA, Mitsuru) [JP/JP]; 〒162-8001 東京都 新宿区 市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内 Tokyo (JP).  
(22) 国際出願日: 2005 年 1 月 25 日 (25.01.2005)  
(25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 志村 浩 (SHIMURA, Hiroshi); 〒144-0035 東京都 大田区 南蒲田二丁目 6 番 1 号 ベル・シエラビル Tokyo (JP).  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ: 特願2004-025009 2004 年 2 月 2 日 (02.02.2004) JP (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 大日本印刷株式会社 (DAI NIPPON PRINTING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒162-8001 東京都 新宿区 市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: COMPUTER HOLOGRAM AND CREATION METHOD THEREOF

(54) 発明の名称: 計算機ホログラムおよびその作成方法



(57) Abstract: An original image (10), a recording surface (20), and a reference light (R) are defined and a plenty of calculation points (Q(x, y)) are defined at a predetermined pitch on the recording surface (20). For each of the calculation points, intensity of interference wave formed by an object light (O1 to ON) and a reference light (R) generated from the respective parts (P1 to PN) of the original image (10) is calculated. A binary pattern defined by dividing a unit area into a first area having a pixel value "white" and a second area having a pixel value "black" is defined in a plurality of ways by changing the occupancy ratio (0 to 100%) of the first area. A binary pattern having the occupancy ratio corresponding to the interference wave intensity calculated, is assigned to the position of the respective calculation points (Q) on the recording surface (20) so as to form a binary image and create a computer hologram medium having convex and concave portions. By setting the vertical and horizontal pitches of the calculation points (Q) to 400 nm or below, it is possible to reduce the unnecessary noise component generated during observation and obtain a clear reproduction area.

[続葉有]

WO 2005/073816 A1



SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護  
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,  
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,  
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 原画像(10)、記録面(20)、参照光(R)を定義し、記録面(20)上に所定ピッチで多数の演算点(Q(x,y))を定義する。個々の演算点について、原画像(10)の各部(P1~PN)から発せられた物体光(O1~ON)と参照光(R)とによって形成される干渉波の強度を演算する。単位領域を画素値「白」をもった第1の領域と画素値「黒」をもった第2の領域とに分割することにより定義される二値パターンを、第1の領域の占有率(0%~100%)を変えることにより複数通り定義する。記録面(20)上の各演算点(Q)の位置に、それぞれ演算された干渉波強度に対応した占有率を有する二値パターンを割り付けて二値画像を形成し、凹部と凸部とを有する計算機ホログラム媒体を作成する。演算点(Q)の縦および横方向のピッチを、400nm以下に設定することにより、観察時に発生する不要なノイズ成分を低減し、鮮明な再生像を得ることができる。